Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 79 (1988)

Heft: 3

Rubrik: SEV-Aktivitäten und -Mitteilungen = Activités et communications de l'ASE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SEV-Aktivitäten und -Mitteilungen
Activités et communications de l'ASE

Informationstechnische Gesellschaft des SEV
Société pour les techniques de l'information de l'ASE

Neue Verfahren und Werkzeuge für die Systementwicklung

ITG-Sponsorseminar bei Fabrimex AG, Zürich, am 20. November 1987

Der ganze ASIC-Komplex wird die Ingenieurarbeit in der Schweiz in verschiedenen Disziplinen nachhaltig verändern. Das jedenfalls ist die Überzeugung von *Urs Zimmermann*, Geschäftsführer der Fabrimex AG und Gastgeber am ASIC-Seminar. Zimmermann sieht in dieser Entwicklung nicht nur eine grosse Herausforderung, Systemwissen schnell und zuverlässig in Mikroelektronikprodukte umzusetzen, sondern vor allem eine Chance, vorhandene Ressourcen, konkret Ingenieurkapazität, produktiv zu nutzen und langfristig zu sichern.

Im nachfolgenden Referat gab *Wolfgang Fichtner*, Professor am Institut für integrierte Systeme der ETH Zürich, einen Überblick über die aktuellen Trends bei Softwarewerkzeugen für den ASIC-Design. Softwaretools sind im Hinblick auf die Integration ganzer Systeme in Silizium von zentraler Bedeutung. Es geht darum, die teilweise extrem zeit- und damit kostenintensiven Schritte in der Chipentwicklung (zum Beispiel Simulations- und Verifikationsphasen) entscheidend zu verkürzen, Designprozesse zu optimieren und zu automatisieren.

Am Markt stehen heute Softwaretools zur Verfügung, welche die einzelnen Niveaus des generellen ASIC-Entwicklungsablaufs (Tabelle) für die verschiedenen Designmethoden unterschiedlich weitreichend und leistungsfähig unterstützen. Etwa für Architekturverifikationen oder für elektrische Optimierungen von Schaltkreisen existieren aber noch gar keine Softwarewerkzeuge. Unter anderem sprach dann Fichtner auch über Layoutassembler. Er relativierte in diesem Zusammenhang den von verschiedenen Herstellern sehr subjektiv definierte Begriff Compiler. Silicon-Compiler im echten Sinne gibt es heute laut Fichtner noch nicht, wohl aber Assembler, die in engbegrenzten Bereichen und in restriktiven Strukturen mit Hilfe geeigneter Bibliotheken Makros und Spezialarchitekturen erzeugen (zum Beispiel Datenpfade oder Multiplizierer). Entwicklungstrends zeigen aber durchaus in Richtung Synthesewerkzeuge, die aufgrund der Beschreibung

- des Zielsystems in einer höheren Sprache,
- der zu verwendenden Technologie,
- der Designrahmenbedingungen,
- der Kosten

über intelligente Entscheide Zellengeometrien entwickeln. Wie Fichtner abschliessend ausführte, sind auf diesem Gebiet an verschiedenen Universitäten in Teilbereichen wesentliche Ansätze erarbeitet worden.

Mit der VLSI-Technology Inc. hat das Fabrimex-ASIC-Design-Center zweifellos einen potenten und führenden Partner im Rükken. *Thierry Laurent* von der VLSI Technology GmbH, München, legte seinem Vortrag eine Darstellung der relevanten Wechselwirkungen zugrunde, die sich am ASIC-Markt aus dem Spannungsverhältnis zwischen Marktbedürfnissen einerseits und den technologischen sowie wirtschaftlichen Möglichkeiten anderseits ergeben. Laurent konzentrierte sich alsdann aber doch sehr stark auf die spezifische ASIC-Systemauffassung und die Marktszeneninterpretation seines Hauses sowie auf entsprechende Leistungsmerkmale von Tools (neue Werkzeuge wurden später denn auch eingehend demonstriert) und Dienstleistungen von VLSI, die zum Teil – so der Referent – auf spezielle Bedürfnisse europäischer Industrien ausgerichtet sind (zum Beispiel auf Analog/Digital-ASIC-Designs).

Systemdesign	Systemspezifikationen Architekturentwurf Architekturverifikation
Logikdesign	Logikentwurf Logikverifikation Testbarkeitsanalyse
Schaltungsentwurf	Logiksimulation Schaltungssimulation
Layoutphase	Entwurf des geometrischen Layouts Verifikation

Phasen der Chipentwicklung

«Wer soll das bezahlen?» Diese Frage stellte schliesslich *Walter Vollenweider* (Radiocom AG) gleich am Anfang seines ernüchternden, vordergründig wenig ASIC-Begeisterung versprühenden Referats über technische und wirtschaftliche Aspekte für den ASIC-Einsatz im Telecom-Bereich. Vollenweider setzte mit der Schilderung offensichtlich reicher praktischer Designerfahrung relativ scharfe Kontraste zu den vorangegangenen Präsentationen. Er sieht generell Schwierigkeiten, in der Schweiz am Markt allein mit ASIC gewichtige Vorteile zu gewinnen. Er gibt der automatisierten Produktion die grösseren Chancen.

ASIC sind selbstverständlich für spezifische Problemstellungen nicht in jedem Fall die technisch und wirtschaftlich bessere Lösung als diskrete Schaltungen auf Platinen; oft aber gerade im Hinblick auf System- und Funktionalitätsoptimierungen bei neuen Produkten doch die einzige! Anderseits sind gewisse Projekte, gerade auch im Telecom-Bereich, mit ASIC gar nicht lösbar. Folgende Aussagen, redaktionelle Interpretationen und Folgerungen aus den Erläuterungen von Walter Vollenweider sollen ergänzend und zusammenfassend hervorgehoben werden:

Wer im ASIC-Bereich den «Pelz waschen will, muss ihn nass machen». Sollen ASIC wirtschaftlich und technisch erfolgreich entwickelt und fabriziert werden, führt der Weg zwingend entlang einer (allenfalls unternehmensspezifischen) Lernkurve. Dieser Prozess kostet Geld.

Es ist sinnvoll, nüchtern, aber zielbewusst in ASIC-Projekte einzusteigen – ein frustriertes Management investiert nichts in ein nächstes Designvorhaben.

Th. Bachofner

Neue Konzepte für die Parallelverarbeitung in elektronischen Systemen

ITG-Informationstagung an der ETH Zürich am 24. November 1987

An den schweizerischen Hochschulen werden verschiedene Forschungsprojekte im Bereich paralleler Rechnerstrukturen durchgeführt. Ziel der Tagung war, eine Übersicht über die technischen Konzepte und einige Projekte dieses Forschungsgebietes zu vermitteln und neue Anwendungsmöglichkeiten vorzustellen. Die Tagung richtete sich an Sachbearbeiter und Führungskräfte aus Forschung und Industrie.

Nach der Begrüssung der Teilnehmer durch Professor *Peter Leuthold*, ETHZ, eröffnete Professor *Albert Kündig*, ETHZ, die Tagung mit einer Übersicht über Parallelrechner-Architekturen. In seinen Ausführungen wies Kündig auf die Aktualität dieses Gebiets hin. Er erwähnte, dass im Rahmen von Esprit 2 ein ganzes Forschungsgebiet der Parallelrechner-Architektur gewidmet sei (Stichwort: 5. Generation). Für das Prinzip der Parallelverarbeitung spreche vor allem die Analogie zur Informationsverarbeitung in Lebewesen, erfolge doch diese meistens auf der Basis hochgradig paralleler Abläufe (Bsp. Sinnesorgane). Aber auch viele alltägliche Probleme könnten durch die Aufteilung in parallele Abläufe einfacher und übersichtlicher werden, und nicht zuletzt erhoffe man eine allgemeine Leistungssteigerung durch die Parallelrechner-Architektur. Kündig erwähnte auch die typischen Argumente, die gegen Parallelrechner angeführt werden: Es könne eventuell keine Leistungssteigerung erzielt werden, da diese durch zusätzliche Ansprüche sofort absorbiert würde und zudem die Komplexität der Rechner steige. Die Technologie der heutigen Rechner werde ständig weiterentwickelt, so dass man sich fragen müsse, ob Parallelrechner diese je überholen können. Die meisten heutigen Rechner basierten noch auf der Von-Neumann-Architektur. Es gäbe, wie oben angeführt, aber gute Gründe, so Kündig, sich von dieser Architektur zu lösen und neue Parallelrechner-Architekturen zu prüfen.

Die weiteren Tagungsbeiträge wurden in zwei Gruppen, unter den Titeln *Mehrzweck-Systeme* und *Spezialisierte Systeme*, vorgetragen.

Professor *Helmar Burkhart* (Uni Basel/Inst. für Elektr. ETHZ), Dr. *Roger Hersch, Claude Nicks (Lab. de Microinf., EPFL), Dr. Richard Bührer* (Inst. für Elektr. ETHZ) und Dr. *Peter Kropf* (Inst. für angew. Math. der Uni Bern) sprachen in der ersten Gruppe über Mehrzwecksysteme. Diese Systeme sollen die bisherigen in ihrer Aufgabe als Universalrechner ablösen.

Der unter *Burkhart* entwickelte Multiprozessor-Arbeitsplatzrechner ist ein Rechnersystem (68 000er Mikroprozessoren), das neben den bekannten Eigenschaften (Mikroprozessor, Fenstergraphik, Mauseingabe usw.) die modulare Erweiterbarkeit zu einem Multiprozessorsystem bietet. Besondere Aufmerksamkeit wurde einer multiprozessortauglichen Programmierumgebung geschenkt, die experimentelle Untersuchungen an parallelen Algorithmen und insbesondere die Analyse des Leistungsverhaltens unterstützt. Nicht der Bau eines Multiprozessorsystems, sondern dessen Programmierung ist gemäss Burkhart die Herausforderung.

Das an der ETH Lausanne entwickelte Video-RAM-Interconnect Multiprocessor-System (VIM) zeichnet sich vor allem durch die Verwendung von Video-RAM (Dualport-Architektur) aus. Die einzelnen Prozessoren kommunizieren anhand von Meldungen, welche von einem Video-Speicherport zu einem andern über einen gemeinsamen 20-Mbit/s-Video-Bus verkehren. Eine effiziente Hardware-Architektur erlaubt, ohne Belastung der Prozessoren, Meldungen zwischen Prozessen auszutauschen.

Das von *Richard Bührer* vorgestellte Forschungsprojekt untersucht das Codeblock-Datenflussrechner-Konzept auf seine Eignung für eingebettete Systeme. Während Aspekte wie Programmierbarkeit und Leistungsverhalten in allen Multiprozessor-Varianten wichtig sind, stellen sich hier zusätzliche Probleme, wie korrektes Echtzeitverhalten, Betriebssicherheit und Einhalten vorgegebener Dimensionen. Schwerpunkte des Vortrags waren die zu Grunde liegende Rechnerarchitektur sowie eine im Aufbau begriffene Multiprozessor-Emulationsmaschine.

Peter Kropf gab eine Einführung in das Transputer-OCCAM-Konzept. Der IMS-Transputer ist ein Produkt der Firma Inmos. Er ist ein Baustein, der Prozessor, Speicher und serielle Kommunikation auf einem VLSI-Chip vereinigt. Die dazugehörende OCCAM-Entwicklungsumgebung ist speziell für die Implementierung paralleler Prozesse, welche über Channels kommunizieren, ausgelegt. Das Konzept ermöglicht, auf einfache Weise, mehrere Transputer zusammenzuschalten und so ein günstiges Multiprozessorsystem zu erhalten. Kropf bezeichnete den Transputer als den Multiprozessorbaustein des armen Mannes.

In der zweiten Gruppe sprachen *Edi Hiltebrand, Reto Marti, Hans Kurmann* und *Anton Gunzinger* vom Institut für Elektronik der ETH Zürich sowie *Christoph Löffler* (Inst. für Signal- und Inform.verarb., ETHZ) über spezialisierte Systeme.

Edi Hiltebrand stellte sein Projekt 3D-Bildverarbeitung mit Transputerarray vor. Für die interaktive Darstellung und Verarbeitung dreidimensionaler Datensätze sind sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten nötig. Durch die Parallelisierung der Algorithmen und Verwendung eines Transputerarrays mit Zusatzhardware lässt sich aber die geforderte Rechenleistung erreichen.

Das von *Reto Marti* und *Hans Kurmann* vorgetragene Projekt «Ein Datenflussrechner zur Prozesssteuerung» ist in Zusammenarbeit mit der Firma Grossenbacher entstanden. Ziel war es, einen Datenflussrechner für die Prozesssteuerung zu implementieren und diese Steuerung mit einer konventionellen Prozesssteuerung zu vergleichen. Dabei sollten die gleichen Mikroprozessoren wie für eine konventionelle Prozesssteuerung verwendet werden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine Umstellung von der heutigen Prozesssteuerungsarchitektur hin zu einer Datenflussarchitektur nur mit einem Wechsel der Mikroprozessoren möglich sein wird.

Christoph Löffler stellte eine parallele Rechnerstruktur vor, auf der sich digitale Signalverarbeitungsalgorithmen automatisch programmieren lassen. Zweck des Systems ist es, diese Algorithmen auf die vom Benutzer definierte Hardware-Struktur abzubilden. Für die zeitliche Abfolge der Teiloperationen wie auch deren Zuordnung zu den Ressourcen wird ein automatisch zeitoptimales Mikroprogramm erzeugt.

Der Beitrag über einen synchronen Datenflussrechner zur Echtzeitbildverarbeitung von *Anton Gunzinger* bildete den Abschluss der Tagungsbeiträge. Gunzinger skizzierte in ihm ein an die Bildverarbeitung angepasstes Datenflusskonzept: Der statische Datenfluss wird direkt durch eine programmierbare Hardware nachgebildet. Die Zuordnung von Aufgaben auf Prozessoren kann dabei automatisiert werden.

In seinem Schlusswort wies der Tagungsleiter Professor *W. Guggenbühl* nochmals darauf hin, dass die zukünftigen Systemanforderungen an Echtzeitsysteme nur durch den Einsatz von optimal dezidierter Hard- und Software gelöst werden können. *D. Ingold*

Neues aus der Normung
Nouvelles de la normalisation

Ausschreibung von Normen des SEV

Im Hinblick auf eine beabsichtigte Inkraftsetzung in der Schweiz werden die folgenden Normen (Entwürfe) zur Stellungnahme ausgeschrieben. Alle an der Materie Interessierten sind hiermit eingeladen, diese Normen zu prüfen und eventuelle Stellungnahmen dazu dem SEV schriftlich einzureichen, wobei zu unterscheiden ist, ob es sich um einen Einspruch oder eine Anregung handelt.

Die ausgeschriebenen Publikationen können zum angegebenen Preis beim *Schweiz. Elektrotechn. Verein, Drucksachenverwaltung, Postfach, 8034 Zürich,* bezogen werden.

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen:

SV Sicherheitsvorschriften
R Regeln
L Leitsätze
Nb Normblätter
NP Normartige Publikationen
Z Zusatzbestimmungen
HV Hausinstallationsvorschriften des SEV
VP Vollpublikation
U Übersetzung
HD Harmonisierungsdokument CENELEC
EN Europäische Norm CENELEC
I Identisch mit einer internationalen Publikation

Mise à l'enquête de normes de l'ASE

En vue de leur mise en vigueur en Suisse, les normes (projets) suivantes sont mises à l'enquête. Tous les intéressés à la matière sont invités à étudier ces normes et à adresser, par écrit, leurs observations éventuelles à l'ASE en discernant entre objections et suggestions.

Les normes mises à l'enquête peuvent être obtenues aux prix indiqués auprès de l'*Association Suisse des Electriciens, Administration des Imprimés, Case postale, 8034 Zurich.*

Signification des abréviations employées:

SV Prescriptions de sécurité
R Règles
L Recommandations
Nb Feuilles de norme
NP Publication de caractère normatif
Z Dispositions complémentaires
PIE Prescriptions de l'ASE sur les installations électriques intérieures
VP Publication intégrale
U Traduction
HD Document d'harmonisation CENELEC
EN Norme Européenne CENELEC
I Identique avec une Publication internationale

Publ.-Nr. (Jahr) Ausgabe, Sprache Publ. n° (année) Edition, langue	Art der SEV-Norm Genre de la norme ASE	Titel Titre	Publ.-Nr. (Jahr) Ausgabe, Sprache Publ. n° (année) Edition, langue	Preis (Fr.) Prix (frs)
FK 50, Klimatische und mechanische Prüfungen Einsprachetermin: 29. Februar 1988		**CT 50, Essais climatiques et mécaniques** Délai d'envoi des observations: 29 février 1988		
SEV/ASE 3302-2-20/2 1., f/e fait partie de gehört zu SEV/ASE 3302-2-20	R, I	Modification N° 2 (1987) à la publication 68-2-20 (1979) de la CEI Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique Deuxième partie: Essais Essai T: Soudure	CEI 68-2-20/2 (1987) 1., f/e	8.-
FK 61, Sicherheit elektrischer Haushaltapparate Einsprachetermin: 29. Februar 1988		**CT 61, Sécurité des appareils électrodomestiques** Délai d'envoi des observations: 29 février 1988		
		Berichtigung der Ausschreibung im Heft 79(1988)1, 9. Januar 1988, Seite 46:		
ASE 1054-14z/x f	SV	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Deuxième partie: Règles particulières pour les machines électriques de cuisine Projet de modification des Articles 1 et 22 du HD 261 du CENELEC	à présent: zurzeit: CENELEC TC61 (SEC) 611 e	—
SEV 1054-14z/x d	SV	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrische Küchenmaschinen Entwurf für Änderung der Abschnitte 1 und 22 im HD 261 des CENELEC		
FK 61, Sicherheit elektrischer Haushaltapparate Einsprachetermin: 29. Februar 1988		**CT 61, Sécurité des appareils électrodomestiques** Délai d'envoi des observations: 29 février 1988		
ASE 1054-2-24/1 1., f/e	SV	Modification n°1 (1987) à la publication 335-2-24(1984) de la CEI Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues Deuxième partie: Règles particulières pour les réfrigérateurs et les congélateurs	CEI 335-2-24/1 (1987) 1., f/e	8.-
SEV 1054-2-24/1 1., d	SV	Änderung Nr. 1 (1987) zur CEI-Publikation 335-2-24(1984) Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2: Besondere Anforderungen für Kühl- und Gefriergeräte		

Publ.-Nr. (Jahr) Ausgabe, Sprache Publ. n° (année) Edition, langue	Art der Publ. SEV-Norm Genre de la norme ASE	Titel Titre	Publ.-Nr. (Jahr) Ausgabe, Sprache Publ. n° (année) Edition, langue	Preis (Fr.) Prix (frs)
ASE 1054-2-35z. 1., f	SV	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues Dispositions complémentaires à la publication 335-2-35(1982) de la CEI Deuxième partie: Règles particulières pour les chauffe-eau instantanés	à présent: zurzeit: CENELEC TC 61 (SEC) 615, 616 e	7.-
SEV 1054-2-35z. 1., d	SV	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Zusatzbestimmungen zur CEI-Publikation 335-2-35(1982) Teil 2: Besondere Anforderungen für Wassererwärmer (Durchlauferhitzer)		
ASE 1054-2-41z. 1., f	SV	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues Dispositions complémentaires à la publication 335-2-41(1984) de la CEI Deuxième partie: Règles particulières pour les pompes électriques pour liquides dont la température ne dépasse pas 35 °C	à présent: zurzeit: CENELEC TC 61 (SEC) 617 e	5.-
SEV 1054-2-41z. 1., d	SV	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Zusatzbestimmungen zur CEI-Publikation 335-2-41(1984) Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrische Pumpen für Flüssigkeiten, deren Temperatur 35 °C nicht übersteigt		
ASE 1087-1z/1. 1., f	SV	Règles de sécurité pour les ventilateurs électriques et leurs régulateurs de vitesse Première partie: Ventilateurs et leurs régulateurs de vitesse pour usages domestiques et analogues Modifications communes du CENELEC aux dispositions complémentaires à la publication 342-1(1981) de la CEI.	à présent: zurzeit: CENELEC TC 61 (DE) 213 d	4.-
SEV 1087-1z/1. 1., d	SV	Sicherheitsanforderungen für elektrische Ventilatoren und Steuereinheiten Teil 1: Ventilatoren und Steuereinheiten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Gemeinsame CENELEC-Abänderungen zu den Zusatzbestimmungen zur CEI-Publikation 342-1(1981).		

Neue CEN/CENELEC-Vornormen

Die folgenden europäischen Vornormen des CEN/CENELEC sind neu erschienen. Sie haben eine beschränkte Gültigkeitsdauer. Sie werden nicht als Normen des SEV übernommen, haben aber dennoch für den umschriebenen Geltungsbereich in der Schweiz Gültigkeit. Exemplare dieser *nur in englischer Sprachfassung* vorliegenden Vornormen können gegen Verrechnung der Kosten beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, Postfach, 8034 Zürich, bezogen werden.

Nouvelles prénormes du CEN/CENELEC

Les prénormes européennes suivantes du CEN/CENELEC viennent de paraître. Elles ont une validité limitée. Elles ne sont pas reprises comme normes de l'ASE, mais sont valables en Suisse dans les domaines définis. Ces prénormes sont en vente *seulement en anglais* à l'Association Suisse des Electriciens, case postale, 8034 Zurich.

CENELEC-No	Titel/Titre	
41 103	Information System Interconnection: LANs; Provision for the OSI Connection-mode Transport Service and the OSI Connection-mode Network Service in an End System on a CSMA/CD LAN	Dec. 87
41 104	Packet Switched Data Networks-Permanent Access: OSI Connection-mode	Aug. 87

Inkraftsetzung von Normen des SEV

Da innerhalb der angesetzten Termine keine Stellungnahmen zu den seinerzeitigen Ausschreibungen eingingen bzw. diese ordnungsgemässs erledigt werden konnten, hat der Vorstand des SEV folgende Normen auf die genannten Daten in Kraft gesetzt.

Sie sind beim *Schweiz. Elektrotechn. Verein, Drucksachenverwaltung, Postfach, 8034 Zürich,* zum angegebenen Preis erhältlich.

Mise en vigueur de normes de l'ASE

Aucune objection n'ayant été formulée dans les délais prescrits au sujet des normes mises à l'enquête en son temps, ou des objections ayant été dûment examinées, le Comité de l'ASE a mis en vigueur les Normes suivantes à partir des dates indiquées.

Elles sont en vente à l'*Association Suisse des Electriciens, Administration des imprimés, case postale, 8034 Zurich,* aux prix indiqués.

Nr. Jahr Ausgabe, Sprache N° année Edition, langue	SN Nr. SN n°	Titel Titre	Preis (Fr.) Prix (frs)
FK 45, Nukleare Instrumentierung Datum des Inkrafttretens: 1. November 1987 Ausgeschrieben im Bull. SEV/VSE 78(1987)15, S. 942		**CT 45, Instrumentation nucléaire** Date de l'entrée en vigueur: 1er novembre 1987 Mise à l'enquête dans le Bull. ASE/UCS 78(1987)15, p. 942	
SEV/ASE 3643.1987 1., f/e	SN-CEI 911 (1987)	Mesures pour surveiller la bonne réfrigération du cœur des réacteurs à eau légère pressurisée	54.- (49.-)

Neue CEI-Publikationen

Folgende Publikationen der CEI sind neu erschienen. Sie sind vom SEV nicht übernommen und deshalb nicht als SEV-Normen herausgegeben worden. Über ihre allfällige Übernahme wird zu gegebener Zeit entschieden. Sie können in der Schweiz trotzdem angewendet werden.

Exemplare dieser Publikationen können beim *Schweiz. Elektrotechn. Verein, Drucksachenverwaltung, Postfach, 8034 Zürich,* bezogen werden.

Nouvelles publications de la CEI

Les publications suivantes de la CEI viennent de paraître. Elles n'ont pas été reprises par l'ASE et n'ont de ce fait pas été éditées comme normes de l'ASE. Une reprise eventuelle sera décidée en temps voulu. Elles sont néanmoins applicables en Suisse.

Elles sont en vente à l'*Association Suisse des Electriciens, Administration des imprimés, case postale, 8034 Zurich.*

Publ.-Nr. Ausgabe/Jahr Publ. n° Edition/année	Titel Titre	Preis (Fr.) Prix (frs)
Arbeitsgebiet FK 42, Hochspannungsprüftechnik	**Domaine de la CT 42, Technique des essais à haute tension**	
CEI 833(1987) 1., f/e	Mesure des champs électriques à fréquence industrielle Measurement of power-frequency electric fields	47.-
Arbeitsgebiet FK 75, Klassierung der Umgebungsbedingungen	**Domaine de la CT 75, Classification des conditions d'environnement**	
CEI 721-3-3 (1987) 1., f/e	Classification des conditions d'environnement Troisième partie: classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités Utilisation à poste fixe, protégé contre les intempéries	98.-
CEI 721-3-7 (1987) 1., f/e	Classification des conditions d'environnement Troisième partie: classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités Utilisation en déplacement	84.-

Mitteilungen der SEV-Prüfstelle Zürich und des Starkstrominspektorates

Communications des Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage des Installations à Courant Fort

Provisorische Sicherheitsvorschrift für Schweissstromquellen, TP 26/1 B, 1. Ausgabe

Diese neue Ausgabe der provisorischen Sicherheitsvorschrift ersetzt die bisherige Publikation TP 26/1A, 4. Ausgabe, aus dem Jahre 1976.

Unter Berücksichtigung der Situation im internationalen Normenwesen und zur Überbrückung der Zeit bis zum Erscheinen definitiver SEV-Normen haben die Prüfstelle Zürich und das Starkstrominspektorat des SEV, in Zusammenarbeit mit dem Fachkollegium 26 «Elektroschweissung», diese provisorischen Sicherheitsvorschriften ausgearbeitet.

Die neue Vorschrift ist erhältlich beim SEV, Drucksachenverwaltung, Postfach, 8034 Zürich.

Prescriptions de sécurité provisoires pour sources de courant pour soudage électrique, TP 26/1 B-d, première édition

Cette nouvelle édition des prescriptions de sécurité provisoires remplace la publication TP 26/1A-d, 4e édition (1976).

Dans l'état actuel des travaux de normalisation internationale, c'est-à-dire avant la publication des normes définitives de l'ASE, les Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage, en collaboration avec l'Inspection des installations à courant fort et la Commission Technique 23E «Soudage électrique», ont élaboré ces prescriptions de sécurité provisoires.

Ce nouveau document peut être obtenu à l'ASE, auprès de l'Administration des imprimés, case postale, 8034 Zurich.

Informationsdienst der Technischen Prüfanstalten des SEV info

Im Dezember 1987 sind folgende Blätter an die info-Abonnenten versandt worden:

1000	Dezember	1987	Inhaltsverzeichnis
1008	Oktober	1987	Neue Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse
2020a	Oktober	1987	Gemeinsamer Neutralleiter in kleinen Anlagen HV 41 224.1, HV 41 226.1
2023	Oktober	1987	Anwendung der Fehlerstromschutzschaltung auf Festplätzen und Jahrmärkten (HV 1000-1, 41 255.1g)
2024	Oktober	1987	Anschlussbewilligungen
4008	Oktober	1987	Die SEV-Prüfstelle Zürich

Service d'informations des Institutions de contrôle de l'ASE info

Les feuilles suivantes ont été envoyées à nos info-abonnés en décembre 1987:

1000	décembre	1987	Table des matières
1008	octobre	1987	Nouvelle ordonnance sur les matériels électriques à basse tension
2020a	octobre	1987	Conducteur neutre commun pour récepteurs d'une petite installation (PIE 41 224.1 et 41 226.1)
2023	octobre	1987	Utilisation du couplage de protection à courant de défaut sur les places de fête et les champs de foire (PIE 1000-1, 41 255.1g)
2024	octobre	1987	Autorisation de raccorder
4008	octobre	1987	Laboratoires d'Essais et d'Etalonnage de l'ASE - Zurich